

Die Nagetiere verdienen also bei weitem nicht die isolierte Stellung im Tierreiche, welche ihnen wegen ihrer Bewegung des Unterkiefers allgemein angewiesen wird.

#### Literatur-Verzeichnis.

- CARUS u. GERSTÄCKER: Handbuch der Zoologie Bd. II. 1868.  
 CLAUS: Lehrbuch der Zoologie.  
 GYSI: Beitrag zum Artikulationsproblem Berlin 1908.  
 HAYEK: Handbuch der Zoologie.  
 HILGENDORF: Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1865 pag. 673.  
 HYRTL: Lehrbuch der Anatomie des Menschen.  
 KRAUSE: Die Anatomie des Karinchens. Leipzig 1884.  
 WEBER: Die Säugetiere. 1904.

### Bemerkungen zur Fischfauna des nördlichen Njassa-Gebietes: einige neue Arten aus den Gattungen *Barbus* und *Synodontis* und Beiträge zur Systematik der Gattung *Clarias*.

VON LUDWIG KEILHACK.

Das Material ist in den Jahren 1899 und 1900 von Oberstabsarzt Prof. Dr. FÜLLEBORN im Njassa-See und seinen Zuflüssen im nördlichen Njassa-Gebiet gesammelt. Die Bearbeitung der *Mormyridae*, *Characinidae*, *Anguillidae*, *Cyprinidae* und *Siluridae* (22 Arten und 3 Varietäten) ist vollendet; ausführliche Mitteilungen werden an anderer Stelle erfolgen.

#### 1) *Barbus litamba* n. sp.

Körperhöhe, 3,6 mal in der Länge. Kopflänge  $3\frac{1}{5}$  mal. Schnauze abgerundet, kurz, vom Unterkiefer stark überragt, ebenso lang wie das Auge. Rückenrand des Kopfes schwach konkav. Auge sehr groß,  $4\frac{2}{3}$  mal in der Kopflänge enthalten, Interorbitalweite  $2\frac{3}{4}$  mal. Maul schmal, schräg nach oben gerichtet, Maulweite  $3\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge. Lippen sehr schwach entwickelt, auf die Seiten beschränkt. Hintere Barteln kürzer als der halbe Augendurchmesser, vordere fehlen. D.  $\frac{3}{8}$ , der 3. Strahl sehr kräftig, hinten stark gesägt (seine Länge kann ich leider nicht angeben, da die Spitze fehlt); der freie Rand der Flosse konkav; der Stachel ist von der Schnauzenspitze und C.-Basis gleich weit entfernt. A. III 5, der längste Strahl  $2\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge. Die Basis der V. liegt vor der D. Schwanz-

stiel  $2\frac{1}{3}$  mal so lang als breit. Sq.  $40 \frac{7\frac{1}{2}}{6\frac{1}{2}}$ , Pc. 17, 4 bis zur Basis der V.

Einheimischer Name: „litamba“. 1 Stück von 285 mm Länge bis C.-Basis; am 17. Februar 1899 im Kiwira-Fluß gefangen. Steht *B. mattozi* GUIMAR. 1884 hinsichtlich der Kopfform am nächsten und ist durch die größere Schuppenzahl und die abweichenden Barteln leicht von ihm zu unterscheiden.

Eine zweite neue *Barbus*-Art hat die charakteristische scharfe Hornscheide der zur Gattung *Varicorhinus* RÜPP. (= *Capoëta* aut.) gestellten Arten. Da diese Formen offenbar phyletisch nicht zusammengehören, sondern aus verschiedenen Gruppen der Gattung *Barbus* abgezweigt sind, so halte ich es für tunlich, die Gattung ganz aufzulösen, um so mehr als BOULENGER in den letzten Jahren Fische mit ausgeprägten *Varicorhinus*-Kiefer zu den nächstverwandten Formen der Gattung *Barbus* gestellt und damit den Wert der Gattung *Varicorhinus* zum Bestimmen aufgehoben hat.

## 2) *Barbus njassae* n. sp.

Körperhöhe in der Länge bis C.-Basis fast 4 mal enthalten. Kopflänge  $4\frac{1}{5}$  mal. Schnauze spitz vorragend,  $2\frac{1}{5}$  mal in der Kopflänge. Augendurchmesser 4 mal in der Kopflänge, Interorbitalweite  $2\frac{1}{6}$  mal. Maul unterständig, von der Schnauze weit überragt, seine Breite  $2\frac{4}{5}$  mal in der Kopflänge enthalten; Mundwinkel unter der hinteren Nasenöffnung; Lippen sehr schwach entwickelt; auf dem Unterkiefer eine starke Hornscheide mit sehr scharfer, gerader, quergestellter Schneide. 2 Paar Barteln, die hinteren kleiner als der halbe Augendurchmesser, die vorderen noch etwas kürzer, aber trotzdem sehr deutlich, nicht verdeckt. Schlundzähne: 5, 2, 2; Kiemendornen am unteren Ast des vorderen Bogens 13. D.  $\frac{4}{9}$ , der 3. Strahl hart, verknöchert, ungesägt, fast so lang wie der Kopf, von der Schnauzenspitze so weit entfernt wie von der 33. Schuppe der Seitenlinie. Der freie Rand der Rückenflosse schwach konkav. A.  $\frac{3}{5}$ , der längste Strahl =  $\frac{2}{3}$  der Kopflänge, die Basis der C. nicht ganz erreichend. Die Basis der V. liegt unter der Mitte von D. P.  $\frac{3}{4}$  so lang wie der Kopf.

Schwanzstiel  $1\frac{3}{4}$  so lang als hoch. Sq. 40, tr.  $\frac{6\frac{1}{2}}{6\frac{1}{2}}$ , 4 bis zur Basis der V., 3 zwischen L. 1. und der Basalschuppe der V. (exkl.)

1 Stück, bis C.-Basis 118 mm lang. Njassa-See, Nordende. Ein zweites 80 mm langes Stück hat nur 36 Schuppen in der Seitenlinie und weicht auch durch größere Höhe ( $3\frac{1}{3}$  mal in der

Länge) von dem oben beschriebenen ab; da es aber sonst gut mit ihm übereinstimmt, stelle ich es mit zu derselben Art, besonders da ich nach diesen beiden Stücken mir kein Urteil über die Variationsbreite der Art bilden kann.

*Barbus njassae* ist der einzige *Barbus*, der folgende 4 Merkmale miteinander vereint: D-Stachel hart, verknöchert, glatt; 2 Paar Barteln; Unterkiefer mit Hornscheide; mehr als 35 Schuppen in der Seitenlinie.

Aus der *Barbus-byuni*-Gruppe liegt ein sehr reiches Material vor, das die große Variabilität der Formen dieser Gruppe vorzüglich veranschaulicht. 24 Stücke aus dem See selbst und 4 aus einem kleinen Bach im Konde-Lande fasse ich als

### 3) *Barbus intermedius* RÜPP.

*var. eurystomus* n. var.

zusammen. Das Material zeigt, daß *B. jarsiinus* und *fergussonii* mit unter *B. intermedius* zu stellen sind, da dessen Diagnose erheblich erweitert werden muß, um auch die Formen des Njassa-Gebietes mit zu umfassen. Für die *var. eurystomus* ist im Gegensatz zur Hauptform bezeichnend: Kopf bisweilen länger ( $3\frac{2}{3}$  mal in der Körperlänge enthalten), Auge bisweilen größer (bis zu  $\frac{1}{2,6}$  der Kopflänge), Maulweite meist größer (bis zu  $\frac{1}{2\frac{1}{2}}$  der Kopflänge), Interorbitalweite ebenfalls (bis zu  $\frac{1}{2\frac{1}{3}}$  der Kopflänge); Barteln meist kürzer; bis zu 41 Schuppen in der Seitenlinie; der ganze Körper weniger seitlich zusammengedrückt. Unterkiefer bisweilen mit schwacher Hornscheide.

### 4) *Barbus intermedius* RÜPP.

*var. latirostris* n. var.

*B. intermedius var. latirostris* n. v. Ein 37 cm (bis C-Basis) langes Stück (leider ohne Angabe von Fundort und Fangdatum; höchstwahrscheinlich aus dem See oder dem Kiwira-Fluß) und ein ebenso großer und gleich gebauter Kopf unterscheiden sich von der eben beschriebenen *var. eurystomus* durch noch größere Maulweite und Interorbitalweite und durch kürzere Barteln. Die Maße (die für den Kopf in Klammern dahinter) sind folgende: bis C-Basis 370 mm lang; Länge: Höhe  $3\frac{2}{3}$ ; Länge: Kopflänge 5; Schnauze stumpf; Kopflänge: Schwanzlänge  $2\frac{3}{4}$ ; Kopflänge: Augendurchmesser 3 (3); Kopflänge: Interorbitalweite  $2\frac{1}{12}$  (2); Kopflänge: Maulweite  $2\frac{1}{3}$  ( $2\frac{1}{2}$ ); Mundwinkel unter der hinteren Nasenöffnung;

vordere Barteln kürzer als der halbe Augendurchmesser, hintere gleich dem Augendurchmesser (gleich der vorderen); D.  $4/9$ ; A.  $3/5$ ; Sq.  $30-40 \frac{6^{1/2}}{6^{1/2}}$  pc. 16; Schwanzstiel  $1\frac{5}{6}$  mal so lang als hoch; Höhe der D. =  $7/8$ , der A. =  $5/6$  der Kopflänge; V. kurz, unter der vorderen D.

Der Habitus dieser neuen var. gleicht auffallend dem von *B. platyrhinus* BLGR 1903, der sich durch den unverknöcherten 3. D.-Strahl von ihr unterscheidet.

5) *Barbus intermedius* RÜPP.

var. *brevicauda* n. var.

Ein 343 mm langes Stück, das am 26. 4. im Njassa gefangen wurde, zeichnet sich von den andern durch größere Höhe und Interorbitalweite, längere Barteln, niedrigere A. und D. und kürzeren Schwanzstiel aus.

Die einzelnen Zahlen sind folgende:

Länge: Höhe  $3\frac{1}{3}$ ; Länge: Kopflänge  $3\frac{4}{5}$ ; Schnauze ziemlich lang; Mundwinkel unter dem vorderen Augenrand; Kopflänge: Schnauzenlänge =  $2\frac{3}{4}$ ; Kopflänge: Augendurchmesser =  $5\frac{1}{3}$ ; Kopflänge: Interorbitalweite =  $1\frac{7}{8}$ ; Kopflänge: Maulweite = 3; vordere und hintere Bartel =  $1\frac{1}{4}$  Augendurchmesser; D.  $3/8$ ; A.  $3/5$ ; Höhe der D. =  $2/3$ , der A. =  $4/9$  der Kopflänge; Sq.  $38 \frac{5^{1/2}}{5^{1/2}}$  pc. 13; Schwanzstiel  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als hoch; V. kurz, unter dem Anfang der D; der erste D.-Strahl ist von C.-Basis und der hinteren Nasenöffnung gleich weit entfernt.

6) *Barbus trispilopleura* BLGR.

var. *arcislongae* n. var.

Von der typischen Form abweichend durch geringe Höhe ( $\frac{1}{3\frac{3}{4}-4\frac{1}{2}}$  der Länge), kürzeren und breiteren Kopf, längere vordere Barteln, höhere Anallosse, niedrigeren Schwanzstiel und mehr (31-33) Schuppen in der Seitenlinie.

Die Zeichnung stimmt völlig mit der Beschreibung und Abbildung BOULENGERS überein.

Da von der typischen Form wie von der neuen var. nur je 3 Stücke vorliegen, so sehe ich trotz der Abweichungen davon ab, eine neue Art aufzustellen.

Die 3 Stücke stammen aus dem Njassa-See selbst.

7) *Synodontis njassae* n. sp.

Die 19 Synodontisstücke, die 1899 und 1900 im Njassa gefangen sind, stehen *S. zambezensis* PTRS. am nächsten, sind aber durch die Färbung auffällig von dieser Art verschieden.

Körperhöhe  $3\frac{1}{4}$ — $4\frac{3}{4}$  mal in der Länge (bis C.-Basis) enthalten. Kopflänge (bis zum Anfang der Seitenlinie)  $3\frac{1}{5}$ — $3\frac{1}{2}$  mal. Schnauze kurz, stumpf, in der Kopflänge  $2\frac{1}{2}$ —3 mal enthalten. Augendurchmesser in der Kopflänge 4—6 mal, in der Interorbitalweite  $1\frac{2}{3}$ — $2\frac{3}{4}$  mal.

Maxillarbarteln hell, ohne Basalmembran, nicht verästelt, reichen etwas über das Ende des P-Stachels hinaus; die äußeren Mandibularbarteln, mit langen unverzweigten Ästen, reichen bis an das hintere Ende der Basis von P. Innere Mandibularbarteln mit kürzeren, ziemlich schlanken unverzweigten Ästen.

22—33 vordere Mandibularzähne, etwas über 1 mm hervorragend, auf 6 mm breitem Felde. Kopf deutlich granuliert. Hinterhauptschild dachförmig, aber ohne scharfen Kiel, Hinterenden abgerundet. Schulterfortsatz dreieckig, unten mit sehr schwachem Wulst, reicht nach hinten ebensoweit wie das Hinterhauptschild.

D.  $\frac{1}{7}$  (bei einem Stück  $\frac{1}{8}$ ); der Stachel erreicht nur bei 4 Stücken die Fettflosse. Diese ist  $3\frac{1}{2}$ —5 mal so lang als hoch. A.  $\frac{5}{7}$  (bei zwei Stücken  $\frac{5}{8}$ ). P-Stachel ist kürzer als die Kopfbreite (34 mm lang), innen mit 8—19 großen Zähnen, außen mit sehr vielen, (35) weit kleineren Zähnen bewehrt; er reicht, nach hinten gelegt, meist bis zur Verticale des letzten D.-Strahls. V. reicht etwas hinter den After.

Schwanzstiel 2 mal so lang als hoch oder etwas kürzer (vom hinteren Ende der A. bis zur Basis der C. gemessen).

Zeichnung ähnlich wie bei *S. multimaculatus* BLGR.

Die Grundfarbe ist (in Alkohol) oben bräunlich, unten etwas heller; auf diesem Grunde findet sich an den Seiten bei allen Stücken unregelmäßig verteilte Flecken von etwas über Augengröße. Die Bauchseite ist meist einfarbig, bei einigen finden sich vereinzelte von den größeren Flecken; ein Stück ist auf der Unterseite vor den Bauchflossen mit kleinen Punkten dicht besetzt.

In der Färbung abweichend verhält sich das Stück No. 3; es ist dunkel, schwarzbraun, die Flecken sind bei ihm kleiner und zahlreicher, sodaß es etwas zu *S. multipunctatus* hin neigt; da es aber hinsichtlich der andern Merkmale gut zu den andern Stücken paßt, halte ich es für eine etwas aberrant gefärbte Form. Kleinere und zahlreichere Flecken als die andern, aber auf hellem Grunde, haben außerdem 3 Stücke.

Die nächstverwandten Formen der Gattung sind: *S. multimaculatus*, BLGR. 1902, *S. zambezensis*, PTRS. 1864, *S. gambiensis*, GTHR. 1864, *S. nigromaculatus*, BLGR. 1906, *S. multipunctatus* BLGR. 1898.

*S. zambezensis* und *gambiensis* sind entweder ungefleckt oder fein punktiert; Stücke mit größeren Flecken sind von diesen beiden Arten bisher nicht beobachtet.

*S. multimaculatus* hat wahrscheinlich einen stärkeren Kiel auf dem Humeralfortsatz und ist durch kürzeren D.-Stachel, geringere Körperhöhe und kürzeren Kopf ausgezeichnet; auch die Seitenäste der äußeren Mandibularbarteln sind kürzer.

*S. nigromaculatus* hat am Vorderrande der P.-Stacheln eine stärkere Säge als meine Stücke.

*S. multipunctatus* hat kleinere Flecke als die Njassa-Form und weniger (15—20) Mandibularzähne.

#### 8) Bemerkungen zur Gattung *Clarias*.

Ein von BOULENGER als *C. robecchi* bestimmter *Clarias* aus dem Kassim-Fluß (HAUASCH) stimmt mit den von HILGENDORF und PAPPENHEIM aus dem Rukwasee als *C. mossambicus* beschriebenen Stücken in der Form der Stirnfontanelle völlig überein. 13 mir vorliegende Stücke aus dem Njassa-Gebiet zeigen, daß die relative Kopfbreite, die Bartellänge und der Abstand zwischen D. und C. zur Unterscheidung nicht zu gebrauchen sind, da durch die individuellen Schwankungen alle Grenzen überbrückt werden. Das erwähnte *robecchi*-Stück von HAUASCH hat bei 21 cm Länge 55 Kiemendornen auf dem ersten Bogen und macht damit auch diesen Charakter für die Unterscheidung unbrauchbar.<sup>1)</sup>

Die Abgrenzung des *C. mossambicus* von *C. capensis* halte ich auch nicht mehr für möglich; bei dem erwähnten Material von *mossambicus* aus dem Rukwa-See befindet sich ein Stück mit geteiltem Vomerzahnband und bei den Njassa-Stücken fand ich auch 3 solche; außerdem erwies sich die Breite des Vomerzahnbandes in der Mitte als ebenso veränderlich wie bei den PETERS'schen Stücken von Mossambique. Die Unterbrechung ist aber der einzige Charakter, der *C. capensis* von *C. mossambicus* unterscheidet. Ich nenne die Njassa-Stücke daher *C. capensis* forma *mossambicus*.

<sup>1)</sup> cf. BOULENGER, G. A., „A. Revision of the African Silurid Fishes of the Subfamily *Clariinae*, Proc. Zool. Soc. 1907 p. 1062 ff.“ Die Arbeit konnte ich leider nicht mehr berücksichtigen.